

**PENGARUH LUAS PENUTUPAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*) TERHADAP
KUALITAS KIMIA DAN FISIK PADA BERBAGAI KONSENTRASI
LIMBAH CAIR TAHU**

SKRIPSI

Oleh :

**DRIYANA RIKE AHMADLIA
NIM. 09620061**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

**PENGARUH LUAS PENUTUPAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*) TERHADAP
KUALITAS KIMIA DAN FISIK PADA BERBAGAI KONSENTRASI
LIMBAH CAIR TAHU**

SKRIPSI

Oleh :

**DRIYANA RIKE AHMADLIA
NIM. 09620061**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

**PENGARUH LUAS PENUTUPAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*) TERHADAP
KUALITAS KIMIA DAN FISIK PADA BERBAGAI KONSENTRASI
LIMBAH CAIR TAHU**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada :
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

Oleh :

**DRIYANA RIKE AHMADLIA
NIM. 09620061**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

**PENGARUH LUAS PENUTUPAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*) TERHADAP
KUALITAS KIMIA DAN FISIK PADA BERBAGAI KONSENTRASI
LIMBAH CAIR TAHU**

**Oleh:
DRIYANA RIKE AHMADLIA
NIM. 09620061**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji
Tanggal: 1 Juli 2013

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002

Ach. Nashichuddin, M.A
NIP. 19730705200003 1002

Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi

Dr. H. Eko Budi Minarno, M. Pd
NIP. 19630114 199903 1 001

**PENGARUH LUAS PENUTUPAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*) TERHADAP
KUALITAS KIMIA DAN FISIK PADA BERBAGAI KONSENTRASI
LIMBAH CAIR TAHU**

SKRIPSI

**Oleh:
DRIYANA RIKE AHMADLIA
NIM. 09620061**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan
Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)
Tanggal: 6 Juli 2013

Penguji Utama:	<u>Dwi Suheriyanto, M.P</u> NIP.19740325 200312 1 001
Ketua Penguji:	<u>Ir.Lilik Harianie, M.P</u> NIP. 19620901 199803 2 001
Sekretaris Penguji:	<u>Dr. Evika Sandi Savitri, M.P</u> NIP. 19620901 199803 2 001
Anggota Penguji:	<u>Ach. Nashichuddin, M.A</u> NIP. 19730705200003 1002

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Biologi

Dr. H. Eko Budi Minarto, M. Pd
NIP. 19630114 199903 1 001

PERSEMBAHAN

Kuucapkan syukur alhamdulillah ke ILLAHI ROBBI atas rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi ini terselesaikan.

Dengan kerendahan dan ketulusan hati kupersembahkan karya ini kepada sepasang kekasih cinta yang tak pernah lelah selalu mengawali langkah- langkah kehidupanku ini dalam suka dan duka (Ayah Achmad dan Almarhummah Husniati serta Mamaq Khoiriyah) restumu , jerih payahmu dan cucuran keringatmu dari kerja kerasmu yang tak pernah berkesudahan mengawali setiap langkahku untuk meniti masa depan, dan kesuksesanku berasal dari itu semua.

Para bapak Guru/Dosen yang dengan ikhlas mendidik dan membimbingku dalam menuntut ilmu.

Adik- adikku tercinta (Faqih, tasya, irma dan talita) terima kasih atas canda dan tawa yang selalu kalian peruntukkan untukku sehingga penulis tetap semangat mengarungi samudera kehidupan ini.

Semua saudara dan keluargaku terima kasih atas dukungannya

Sahabat-sahabatku yang senantiasa dan tulus menemaniku dalam suka dan duka (Pak ong, hamid, suyut, mbk elta, Aas, kak dara, mbk obik, aunul, lutfi dan yang lainnya)

MOTTO

“Sesungguhnya Allah SWT tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah SWT menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain dia”

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : DRIYANA RIKE AHMADLIA
NIM : 09620061
Jurusan : BIOLOGI
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 15 Mei 2013
Yang Membuat Pernyataan,

Driyana Rike Ahmadlia
NIM. 09620061

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT karena atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Pengaruh Luas Penutupan Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Pada Berbagai Konsentrasi Limbah Cair Tahu”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya sampai hari akhir nanti.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Untuk itu, iringan do'a dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Mudjia Raharjo, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Drh. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Evika Sandi Savitri, M.P selaku dosen pembimbing Biologi, karena atas bimbingan, pengarahan dan kesabaran beliau penulisan tugas akhir dapat terselesaikan.
5. Ach. Nasichuddin, M.A selaku dosen pembimbing agama, karena atas bimbingan, pengarahan dan kesabaran beliau penulisan tugas akhir dapat terselesaikan.
6. Dwi Suheriyanto, M.P selaku dosen penasehat akademik, karena atas pengarahan dan bimbingan beliau penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
7. Segenap Dosen, Staf Administrasi dan Laboran Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah banyak memberikan bantuan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Ayahku (Achmad) dan Mamaku tercinta (Khoiriyah), dan Almarhummah Ibuku (Husniati tercinta), saudara dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan spritual maupun materil sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
9. Semua sahabat dan teman-teman biologi angkatan 2009 yang tidak dapat penulis sebutkan.
10. Semua adik2ku biologi angkatan 2010 yang ikut serta memberikan dukungan spritual dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan.
11. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK	xi

BAB I PENDAHULUAN.....	1
-------------------------------	----------

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Hipotesis.....	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Batasan Masalah.....	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
------------------------------------	----------

2.1 Pencemaran Air	9
2.2 Limbah Cair Tahu	10
2.3 Kandungan Limbah Cair Tahu.....	11
2.4 Parameter Pencemaran Limbah Cair Tahu	11
a. TSS (<i>Total Suspended Solid</i>).....	12
b pH (Derajat Keasaman).....	13
c BOD (<i>Biochemycal Oxygen Demand</i>)	14
d COD (<i>Chemycal Oxygen Demand</i>).....	16
e Nitrogen Total (N- Total).....	17
2.5 Sifat Limbah Cair Tahu.....	18
2.6 Tumbuhan Air	19
2.6.1 Kayu Apu (<i>Pistia stratiotes</i>)	20
2.6 Pengolahan Air Limbah Industri Secara Umum Dalam Meningkatkan Kualitas Air	22
2.7 Peranan Tumbuhan Air Dalam Meningkatkan Kualitas Air Limbah	25
2.8 Pencemaran Lingkungan Dalam Pandangan Islam	31

BAB III METODE PENELITIAN	35
--	-----------

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	35
---------------------------------------	----

3.2 Alat dan Bahan.....	35
3.3 Rancangan Penelitian.....	35
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	36
3.4.1 Tahap Persiapan	36
3.4.2 Pelaksanaan Penelitian	36
3.4.3 Pengamatan Parameter Fisik Dan Kimia Kualitas Air.....	37
3.6 Analisa Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Pengaruh Variasi Konsentrasi Limbah Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Air limbah Tahu.....	39
4.1.1 BOD (<i>Biochemycal Oxygen Demand</i>)	39
4.2.2 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	40
4.2.3 pH (Derajat Keasaman).....	41
4.2.4 Nitrat (N-NO ₃)	42
4.2.5 TSS (<i>Total Suspended Solid</i>)	42
4.2 Pengaruh Variasi Luas Penutupan Kayu Apu Terhadap Peningkatan Kualitas Kimia dan Fisik Air Limbah Tahu	43
4.2.1 BOD (<i>Biochemycal Oxygen Demand</i>)	44
4.3.2 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	45
4.3.3 pH (Derajat Keasaman).....	46
4.3.4 Nitrat (N-NO ₃)	47
4.3.5 TSS (<i>Total Suspended Solid</i>)	48
4.3 Interaksi Luas Penutupan dan Konsentrasi Terhadap Peningkatan Kualitas	
Kimiadan Fisik Air Limbah Tahu	49
4.4.1 BOD (<i>Biochemycal Oxygen Demand</i>)	49
4.4.2 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	51
4.4.3 pH (Derajat Keasaman).....	52
4.4.4 Nitrat (N-NO ₃)	55
4.4.5 TSS (<i>Total Suspended Solid</i>)	58
4.1 Kajian IslamiTerkait Perlakuan.....	60
BAB V PENUTUP.....	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

1.1 Koefisien Korelasi.....	38
1.2 Hubungan antara kualitas fisik dan kimia dengan konsentrasi limbah cair tahu setelah 10 hari perlakuan.....	39
1.3 Hubungan antara kualitas fisik dan kimia dengan luas penutupan kayu apu setelah 10 hari perlakuan.....	43
1.4 Pengaruh luas penutupan dan konsentrasi terhadap BOD	49
1.5 Pengaruh luas penutupan dan konsentrasi terhadap DO	51
1.6 Pengaruh luas penutupan dan konsentrasi terhadap pH.....	53
1.7 Pengaruh luas penutupan dan konsentrasi terhadap nitrat	55
1.8 Pengaruh luas penutupan dan konsentrasi terhadap TSS.....	59

DAFTAR GAMBAR

2.5 Kayu Apu (<i>Pistia stratiotes</i>)	21
2.7.1 Proses fotosintesis	26
2.7.2 Siklus nitrogen	27
4.3.4 Grafik persentase penurunan nitrat (N-NO ₃) pada berbagai luas penutupan kayu apu di berbagai konsentrasi limbah cair tahu	56

DAFTAR LAMPIRAN

1	Prosedur kerja uji kualitas kimia dan fisik limbah cair tahu	70
2	Hasil Analisa data dengan <i>SPSS 16.0</i>	75
3	Hasil Uji Korelasi dengan <i>SPSS 16.0</i>	85
3	Gambar pengamatan.....	91

ABSTRAK

Rike Ahmad, L.D. 2013. **Pengaruh Luas Penutupan Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) Terhadap Kualitas Kimia dan Fisik pada Berbagai Konsentrasi Limbah Cair Tahu**. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Malang. Dosen Pembimbing I: Dr. Evika Sandi Savitri M.P, Dosen Pembimbing II: Achmad Nasihuddin, M.A.

Kata Kunci : Kayu Apu (*Pistia stratiotes*), sifat fisik dan kimia, limbah cair tahu

Limbah cair tahu merupakan limbah buangan rumah tangga yang menimbulkan masalah pencemaran sehingga merusak lingkungan. Karakteristik limbah cair tahu ini mempunyai suhu yang tinggi ($32,0 - 38,6^{\circ}\text{C}$), bersifat asam (3,8), berbau, mengandung zat organik yang tinggi yaitu : (BOD = 324.41 mg/l), (COD = 275.89 mg/l), zat tersuspensi yaitu (TSS = 6900 mg/l), DO (4.15 mg/l), dan nitrat yang tinggi (N-NO_3) yaitu 90.71 mg/l. Pengolahan limbah cair tahu ini dapat diolah secara biologis menggunakan tumbuhan air Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) dengan mengukur parameter sifat kimia dan fisik dari limbah cair tahu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan tumbuhan Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) dalam meningkatkan kualitas fisik dan kimia air limbah cair tahu pada luas penutupan dan konsentrasi limbah yang berbeda. Analisis kualitas fisik dan kimia air limbah cair tahu dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang. Parameter sifat kimia limbah cair tahu meliputi BOD, DO, pH dan Nitrat (N-NO_3) sedangkan parameter sifat fisik yaitu TSS. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan yaitu faktor pertama luas penutupan Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: Luas penutupan 0% (L_1), tanpa tumbuhan air = kontrol, Luas penutupan 50% (L_2), Luas penutupan 100% (L_3). Faktor kedua yaitu konsentrasi limbah cair tahu yang terdiri dari 3 taraf yaitu: Konsentrasi 50% (K_1), Konsentrasi 75% (K_2), dan Konsentrasi 100% (K_3) dan pengamatan ini dilakukan selama 10 hari. Analisis data dengan menggunakan ANOVA Two Way, kemudian dilanjutkan dengan uji jarak duncan (UJD) dan dibandingkan dengan standart baku mutu limbah cair industri.

Berdasarkan hasil uji ANOVA Two Way yang dilanjutkan dengan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa konsentrasi limbah cair tahu yang mampu ditingkatkan oleh kayu apu (*Pistia stratiotes*) yaitu konsentrasi 50% berada pada Gol. I (Baik) dan 75% berada pada Gol.II dan konsentrasi 100% berada pada Gol. III Baku mutu limbah cair industri. Luas penutupan kayu apu yang mampu meningkatkan kualitas kimia dan fisik limbah cair tahu yaitu luas penutupan 100% berada pada Gol. I (Sangat Baik) dan Luas penutupan 50% berada pada Gol. II (Baik) Baku mutu limbah cair industri. Luas penutupan 100% kayu apu dan konsentrasi 50% limbah tahu yang paling mampu dalam meningkatkan kualitas kimia dan fisika limbah cair tahu.

ملخص البحث

ريفا احمد, ل. د. ، 2013. تأثير إتساع غطاء الأفو الخشب على جودة الكيمياء والفيزياء في تركيزات النفايات التوفو الينائلة المختلفة . البحث العلمي. قسم بيولوجي، كَلْيَة العلوم و التكنولوجيا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشريف الألى: الدكتور افىكا ساندي سفطر الماجستير. . المشريف الثانى: الدكتور احمد نصح الدين الماجستير.

الكلمة الرئيسية: الأفو الخشب (*Pistia stratiotes*)، الوصف الفيزياء و الكيمياء، النفاية التوفو السائلة.

النفاية التوفو السائلة هي النفاية القدرة التي تسبب التلوث و الضرور في البيئة. الوصفات فيها اي رفع الدرجة الحرارة حول ($32,0 - 38,6^{\circ}C$)، حامض (3,8)، رائحة، تحتوي على المادة العضوية ($BOD = 324.41 \text{ mg/l}$)، ((COD = 275.89 mg/l))، المادة المعلق ($N-NO_3$) هي 90.71 mg/l . تحول النفاية التوفو السائلة على خلال بيولوجي باستخدام النبات المائي هي أفو الخشب (*Pistia stratiotes*) بقياس المعلمة الوصف الكيمياء والفيزياء من النفاية التوفو الينائلة.

الهدف الأولى في هذا البحث العلمي هو لتعريف القدرة من الأفو الخشب بحيث ترفع خودة الفيزياء و الكيمياء من النفاية التوفو السائلة في مختلفة الوسع الغطاء و تركيز النفاية. تنفيذ التحليل في معمل الكيمياء الجامعة المحمدية بالانج. تتكون المعمل الوصف الكيمياء النفاية السائلة من BOD , pH , DO و النترات ($N-NO_3$)، و تتكون المعمل الوصف الفيزياء من TSS فقط. استخدام هذا البحث العلمي بتصميم كامل العشوائية (RAL) التي تكون بعاملين و ثلاثة تكرارات. العامل الأول هو إتساع غطاء الأفو الخشب التي تتكون بثلاثة درجات هي: إتساع غطاء (L_1)، 0% بدون النبات المائي = السيطرة، إتساع غطاء (L_2) 50%، إتساع غطاء (L_3) 100%. العامل الثاني هي التركيز النفاية التوفو السائلة التي تتكون بثلاثة درجات اي: التركيز (K_1) 50%، التركيز (K_2) 75%، التركيز (K_3) 100%. و تعمل هذا المراقبة حول عشرة ايام. تنفيذ ANOVA Two Way في تحليل المعطيات، ثم توصل باختبار مجموعة دونجان (UJD)، و تقارن بمعايير واضحة من جودة النفاية السائلة الصناعية.

إسناد من اختبار ANOVA Two Way و (UJD) أن تركيز النفاية التوفو السائلة التي ترفع بأفو الخشب (*Pistia stratiotes*) 50% احتل مجموعة I (جيد)، و 75% احتل مجموعة II، و 100% احتل مجموعة III بمعايير واضحة من جودة النفاية التوفو السائلة. إتساع غطاء الأفو الخشب التي تقدر لارتفاع التركيز الكيمياء و الفيزياء من النفاية التوفو السائلة هي إتساع 100% احتل مجموعة I (جيد جدا)، و إتساع 50% احتل مجموعة II جودة النفاية السائلة الصناعية. إذا إتساع غطاء حول 100% و التركيز 50% هي قياس اقدر لارتفاع التركيز الجيمياء و الفيزياء النفاية التوفو السائلة.

ABSTRACT

Rike Ahmad, L.D. 2013. **The Influence of Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) Closing Wide Toward The Physical And Chemical Qualities In Various Liquid Waste Of Tahu.** Thesis. Biology Department, Faculty of Science and Technology, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. 1st Advisor: Dr. Evika Sandi Savitri M.P, 2nd Advisor: Achmad Nasihuddin, M.A.

Keywords : Apu's wood (*Pistia stratiotes*), chemical and physical characteristics, liquid waste of tahu

The liquid waste of Tahu is a house hold waste disposal that causes the contamination's problem that is affected to the environment. The characteristics of liquid waste of Tahu has the high temperature (32,0 – 38,60 C), has acid characteristic (3,8), smelled, contains high organic substance: (BOD = 324.41 mg/l), (COD = 275.89 mg/l), suspension matter (TSS = 6900 mg/l), DO (4.15 mg/l), and high nitrate (N-NO₃) on 90.71 mg/l. The liquid waste of Tahu can be processed biologically by using Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) water plant by measuring the parameter of chemical and physical characteristics from the liquid waste of Tahu. The research's purpose is to know the ability of Kayu Apu's plant (*Pistia stratiotes*) in order to improve the physical and chemical qualities of the liquid waste of Tahu in different closing wide and waste concentration. The physical and chemistry's qualities analysis of the liquid waste of Tahu was tested in Chemistry's laboratory of Muhammadiyah University of Malang. The parameters of chemical characteristic of the liquid waste of Tahu are BOD, DO, pH dan Nitrat (N-NO₃) while the parameter of physical characteristic is TSS. This research uses Rancangan Acak Lengkap (RAL) that is composed by two factors and three replays. The first factor of Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) closing wide is divided into three parts; closing wide 0% (L₁), without water plant = control, closing wide 50% (L₂), closing wide 100% (L₃). The second factor is the liquid waste of Tahu that is also divided into three parts; Concentration 50% (K₁), Concentration 75% (K₂), and Concentration 100% (K₃). This observation was done in ten days. The data analysis is by using ANOVA Two Way. Therefore, it is continued by uji jarak duncan (UJD) and it is compared with the quality standard of industrial liquid waste.

Based on the test result of ANOVA Two Way that is continued with uji jarak Duncan (UJD), it showss that the concentration on liquid waste of tahu which is able to be improved the physical and chemical characteristics is on concentration 50%there is an improvement of chemical and physical characteristics from the liquid waste of Tahu after the treatment using Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) that is concentration 50% , that is included on the 1 st group while 75% on the 2 nd group and 100% on the 3 rd group. The closing wide of kayu apu that is able to be increased the physical and chemical qualities of liquid waste of tahu is on closing wide 100 % that is exist on the 1 st group while the closing wide 50% is on the 2 nd group, quality standart of industrial liquid waste. The wide closing 100% of Kayu Apu and Concentration 50% of liquid waste of Tahu show the good quality in increasing the chemical and physical qualities of the water of liquid waste of Tahu.